

臺南市公立安平區億載國民小學 114 學年度(第一學期)三年級彈性學習 多采多億-億遊未盡(環境篇) 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	尋找水精靈	實施年級 (班級組別)	三年級	教學節 數	本學期共(10)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	關係與表現：發現臺灣的缺水危機，運用自主閱讀及小組發表，了解愛護地球水資源的重要性。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	藉由繪本導讀，延伸至日常生活用水，並學會準確計算用水量，作為節省水資源的依據。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☒ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 能讀懂水費單的計算。 2. 能說出臺灣面臨的缺水危機。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
守護「水」源/ My World Your World (2節) 透過繪本讓學生了解水的 重要 ➡ 守護「水」源/ 用了多少水 (2節) 依據學校的水費單，檢視 學校用水狀況及水費 計算 ➡ 守護「水」源/ 缺水危機 (2節) 透過新聞短片發現臺灣 面臨的缺水危機 ➡ 守護「水」源/ 把水找回來 (4節) 透過自主閱讀及小組發表 了解愛護地球水資源 的重要性					

本表為第一單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		守護「水」源/My World Your World	教學期程	第 11 週至第 12 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 ah-II-1 透過各種感官 了解生活週遭 事物的屬性。 自 ah-II-2 透過有系統的 分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。				
	學習內容(校訂)	人體約有 60-70%是水分，這足以顯示水對於生命的基本重要性				
學習目標		1.理解繪本風的內容，針對故事勾選出正確答案。 2.能正確勾選出風的自然性質 3.能發表生活中所觀察的風出現的地方				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源
		2	1. 教師：「想想看，地球上哪些資源是不可或缺的？空氣、食物、陽光、水分等等，如果沒有這些，人類的生存將會受到多大的衝擊？」有什麼辦法可以解決需要水又缺水的問題呢？ 2. 繪本導讀 《My World Your World: Everybody Needs Water》 繪本價值 世界上有些地方的人們，為了取得乾淨的飲用水，是得費盡心思的，例如有高山民族是用網子捕捉霧、再蒐集霧凝結後的水滴；也有民族是插類似吸管的裝置，到大樹的樹幹中取水；在西伯利亞等地，人們會生火融冰取水。	1. 繪本導讀 《My World Your World: Everybody Needs Water》 2. 藉由繪本主題提問帶領學生省思 3. 教師引導完成學生手冊 4. 教師統整歸納	1. 課堂參與 2. 全班討論，個別上台發表，完成互評。	學習手冊 繪本 PTT 小白板

		3. 藉由繪本主題提問帶領學生省思 提問 1: 水對人類和地球的重要性，然而，全球缺水危機日益嚴重，如果沒有水，人類的生存將會受到多大的影響？我們應如何保護水資源？ 提問 2: 如何解決水資源分配不均的問題？ 提問 3: 在生活中如何減少浪費水的行為？ 提問 4: 文化多樣性，不同文化的用水方式，思考文化差異，及差異背後的原因和意義。 4. 教師引導完成學生手冊 教師統整歸納 繪本向讀者傳達水的重要性，以及全球人民如何依賴和使用水資源。讓我們可以理解水資源的議題並不如想像中的簡單，就算身處於水源充足的地方，也不見得能獲得安全的用水，而身為小學生的我們可以從自身做起，珍惜並愛護臺灣有限的水資源。			
--	--	--	--	--	--

本表為第二單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		守護「水」源/用了多少水	教學期程	第 13 週至第 14 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 自 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。				
	學習內容(校訂)	1. 用水費 = 每度單價 × 實用水量 - 累進差額（各段水價依內含 5% 營業稅） 2. 基本費 = 依水表各口徑之基本費標準計收(內含 5% 營業稅) 3. 營業稅 = (基本費 + 用水費) ÷ (1 + 5%) × 5%，如屬非營業用戶，依法不另列示。 4. 清除處理費 = 實用水量(不含分攤度數) × 各縣市政府公告之清除處理費之每度單價。 5. 污水下水道使用費 = 實用水量(包含分攤度數) × 各縣市政府公告之每度單價。				

	6.水源保育與回饋費 = 用水費(未稅)×附徵百分比 5%。				
學習目標	1.能讀懂學校水費單的計算過程。 2.完整完成學習手冊。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式＋要看到什麼？	學習資源
	2	1. 根據 109 年臺灣自來水事業統計年報，這幾年每日人均「生活用水」約 280 公升，呈現成長趨勢，而水利署期待的目標是 250 公升。「水」是最基本的需求，從早上起床開始，就離不開水，同學有沒有思考過，一天平均用了多少水？或一天浪費了多少水？ 2. 概述生活用水量：每人每天平均生活用水約 289 公升 4. 思考帽：思考自身用水習慣及省水妙方或經驗，如何減少用水量？ 5. 水費=基本費+用水費+代徵費用【水源保育費(水費 x 5%)和污水下水道使用費(每度 5 元)】，水用的越多，這兩項金額也算得越多！ 6. 依據學校的水費單(113 年/6 月)，檢視學校用水狀況及水費計算。 5. 教師引導完成學生手冊 6. 教師統整歸納 (1)教師做本節重點摘要。	1. 討論生活中用水量有多少，和討論如何計算用水量 2. 依據學校的水費單，檢視學校用水狀況及水費計算。 3. 教師引導完成學生手冊	1. 分享家中的水費單 2. 老師檢視學生的計算正確性 3. 手冊批改	學習手冊

		(2)水得來不易，珍惜水資源重要性，全班共同執行 珍惜水資源行動。			
--	--	--------------------------------------	--	--	--

本表為第三單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		守護「水」源/缺水危機	教學期程	第 15-16 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域 與 參考指引或 議題實質內涵	自 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 自 po -II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。				
	學習內容(校訂)	1. 世界上的水有 97.5% 是人類無法直接使用的海水，只有 2.5% 是淡水，其中更有 70% 的淡水以冰川的形式儲存在南極和格陵蘭地區；剩下 30% 位於地底下，不易開發。整體而言，真正能被利用的淡水非常稀少，全球水資源中僅有 0.025% 左右可供人類使用。 2.台灣人平均每日的用水量幾乎都高於經濟部水利署設定的合理用水量 250 公升				
學習目標		1.能專心觀賞缺水影片。 2.認真讀完繪本。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式＋要看到什麼？	學習資源
		2	1. 教師提問：想一想，如果生活中沒有水，會有什麼不方便？ 2. 透過腦力激盪法，引發學生思考並分享。 3. 教師綜合學生所述，帶入課程主題——缺水危機。 4. 教師介紹缺水危機的短片，引發學生對水資源的反思。 【短片】全球未來十年最大威脅：已無法忽視的水問題	1. 老師介紹缺水危機的短片，引發學生對水資源的反思。 2. 交代小組回家作業：公布繪本名稱，讓學生回去閱讀一本與珍惜水資源有關的繪本，並於下一堂課作故事呈現及問題設計。	1. 專注觀賞影片 2. 認真閱讀	【影片】 全球未來十年最大威脅：已無法忽視的水問題 https://www.youtube.com/watch?v=FVSHI_hVwxM 回顧 2018 台灣水耗竭直擊全台灣水庫乾涸現場 https://www.youtube.com/watch?v=NIs-K-IrQcI

		資料來源：The New Lens 關鍵評論網 2016.03.30 【短片】回顧 2018 台灣水耗竭直擊全台灣水庫乾涸現場 曾文一度剩 2% 資料來源：蘋果新聞網 2021.04.24 (1)缺水對大自然生態的影響，降雨缺少或過多時對生態的變化，例如螢火蟲短少，植物生長，花開效應等等。讓學生深刻體會到，平日使用的水資源是如此珍貴。 (2)蒐集相關動人的故事，例如林義傑因為替非洲水資源缺乏，而做的發起運動。 5. 引導學生完成學習單——如何解決缺水危機。			學習單
--	--	--	--	--	-----

本表為第四單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		守護「水」源/缺水危機	教學期程	第 17 週至第 21 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 自 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 自 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。				
	學習內容(校訂)	INg-II-1 自然環境中有許多資源。 INg-II-2 人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。 INg-II-3 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。				
學習目標		1.能專注聆聽別人分享，並了解水對萬物的重要性。 2.能提出切合主題的問題，並參與討論。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃 教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源	

	4	1. 教師公布繪本名稱及小組發表順序 2. 分組上台作繪本故事呈現及問題提問 ● 來喝水吧！ 本書透過數數方式遞進繪本內容，從水源多寡與動物數量變化，傳達出水在哪裡，動物就在哪裡出沒的道理，引導孩童思考如果水源或者棲地遭受污染、被侵佔或日漸消失，動物們是否還能生存呢？人類會不會受到影響呢？讓孩童透過繪本圖像與延伸討論，去感受水資源對於萬物的重要性。 ● 尋水魔法師 這是一本描繪澳洲乾旱缺水的故事，主角為一個認真執著的小男孩道奇，他以原住民傳統方法：用樹杈為指引尋找水源，帶出澳洲乾旱現象和當地居民如何在水源稀少的情況下，珍惜使用和開闢水源，真實呈現生活場景。繪者藉由灰藍與褐黃的色調將澳洲乾旱大地做了最佳的呈現，透過繪圖讓人感受乾旱之苦。 ● 水公主 《水公主》這本書是根據喬琪的童年故事寫成，她希望水能夠離她和村民近一些。喬琪和「萊恩的水井」都在致力改變這樣的困境，將獲得生命泉源的基本權利還給布吉納法索和其他地方的人民。希望這個故事能讓大家注意這個持續不斷的危機，並且願意一起參與改變。 ● 阿！沒水了！ 地球上的水資源是取之不盡、用之不竭的嗎？把樹砍了，讓生活變得更便利，會影響我們生活周遭的環境和氣候嗎？讓我們跟著圍巾熊奇奇的雙眼，看看心中的疑問會不會有答案？原來，讓問題得以順利解決的方法，就是我們每一個人喲！	1. 教師公布小組發表順序 2. 分組上台作繪本故事呈現及問題提問	1. 分組合作 2. 上台發表 3. 認真聆聽並回饋	水資源相關繪本、PPT 繪本故事影片： 一、來喝水吧！ https://m.bilibili.com/video/BV1sv4y1j7Bw 二、尋水魔法師 https://m.youtube.com/watch?v=8Gi16bdJ7Vk 三、水公主 https://m.youtube.com/watch?v=jPluR1lyYnI 四、阿！沒水了！ https://m.youtube.com/watch?v=TXZQCbgvusg
--	---	--	---	---	--

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

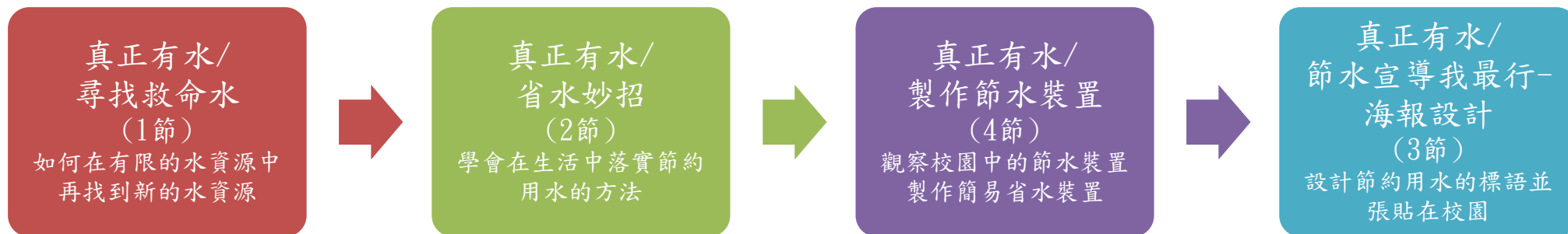
		3. 教師總結：水是萬物的起源，有川流不息的水源，地球上的生命，才得以獲得滋養及繁衍。但是，目前水資源因人類活動受到汙染或被浪費，聯合國預估到 2030 年全球可用的淡水資源將減少 40%，缺水危機一觸即發。透過繪本閱讀及欣賞，打開孩我們的自然之眼，探索水資源的重要性及環境危機，養成良好生活習慣，珍惜水資源。			
--	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立安平區億載國民小學 114 學年度(第二學期)三年級彈性學習 多采多億-億遊未盡(環境篇) 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	尋找水精靈	實施年級 (班級組別)	三年級	教學節數	本學期共(10)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	互動與關聯：了解水資源與生活的關係，運用多元方式在生活中落實節約用水。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	將省水觀念落實在校園環境中，藉由製作省水裝置和張貼標語，實踐「節省水源人人有責」的環保意識。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引 ☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 能說出日常生活中「節約用水」的 3 項做法。 2. 能製作簡易省水裝置 3. 能設計出節約用水的標語				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



本表為第一單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		真正有水/尋找救命水	教學期程	第 12 週	教學節數	1 節 40 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 c-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 自 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。				
	學習內容(校訂)	1. 臺灣南部已經六百多天，沒有下過大雨，旱象嚴峻之下，全台農損截至四月底已超過五億元，此時正值芒果最需要水的結果期，果農只希望這些應急的水，能多少挽救一些收成。 2. 伏流水為流動或儲存於河道下方砂礫石層中的水源。也有學者出伏流水為河川及沼澤之底部或側部之沙礫層中所含之地下水。				
學習目標		1.能體會水對人類的重要性及其功能。 2.瞭解臺灣南部缺水情形對各行業的影響。 3.能描述地球伏流水的分布情形。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看到 什麼？	學習資源
		1	1. 教師介紹目前台灣缺水報導短片進入主題，使能讓學生對水資源與生活的產生連結，並引起他們知道水資源的重要性進而珍惜用水。 【短片】南台灣的渴盼 不再只是看老天臉色 大旱之下系列一(我們的島 第 1203 集 2023-05-08) 【短片】#伏流水 是什麼? #水利署長 報你知 2. 老師引導學生，回想影片內容，如何在有限的水資源中再找到新的水資源並認識伏流水。 解答： 伏流水是鄰近河床的淺層地下水，水源一部分來自河川，一部分是受到區域地下水的補注。	1. 教師介紹目前台灣缺水報導短片進入主題，使能讓學生對水資源與生活的產生連結 2. 如何在有限的水資源中再找到新的水資源並認識伏流水。 3. 教師歸納總結	1. 專注觀賞 2. 認真聆聽 3. 查找資料	1. 南台灣的渴盼 不再只是看老天臉色 大旱之下系列一(我們的島 第 1203 集 2023-05-08) https://www.youtube.com/watch?v=3wh8fafS4Y&t=78s 2. #伏流水 是什麼? #水利署長 報你知 https://www.youtube.com/watch?v=X-N_4c-DQGs

		伏流水取水工程是在伏流水帶放入集水管，注入 20 公尺深的集水井後。再將水送往鄰近的淨水場。 3. 教師歸納總結 近年來氣候變遷造成降水趨勢變化的影響以及人類對水的量及質的需求愈來愈高，對於水資源的開發及現有水資源的管理已成為民生的重要課題。呼籲學生應珍惜台灣有限的水資源，並愛護水資源。			
--	--	---	--	--	--

本表為第二單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		省水妙招	教學期程	第 13 週至第 14 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 c-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 自 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。				
	學習內容(校訂)	省水方法: 1.勿對著水龍頭直接沖 洗碗、洗菜、洗衣，應放適量的水在盆槽內洗濯，以減少流失量。 2.刷牙時不要開著水龍頭邊刷讓水邊流，建議以杯子裝水刷牙，最多可省下 5 公升的水。 3. 用淋浴洗澡相較浴缸泡澡會來得省水，但是如果淋浴過程中沒有隨手關水，那用水量也是會和浴缸泡澡差不多的喔！若做好隨手關水的好習慣，最多可省下 80 公升的水量喔！ 4.家人洗澡時，盡量連續不要間斷，可節省熱水流出前的水量。 5.洗車使用水桶及海綿擦洗，不要用水管直接沖水清潔，省下的水量也非常可觀。 6.庭園綠化選擇耐旱植物，利用早晚陽光微弱、蒸發量小的時候進行澆灌。 7.庭園以草殘株、樹皮、木屑、礫石等覆蓋，以減少土壤水分的蒸發和土壤沖蝕。 8. 以正確步驟洗手：開小水沾濕手→關閉水龍頭→塗抹肥皂→雙水搓揉→開小水沖洗→關閉水龍頭。 9. 不要用水沖食物退冰，改用微波爐解凍，或及早將食物由冰箱冷凍庫中取出，放置於冷藏室內退冰。				
學習目標		1.能重複利用固定的水量完成許多事。 2.能確切完成回饋單。				

	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	2	1. 教師介紹有關省水報導短片進入主題，使能讓學生更進一步了解水資源的重要性與如何在生活中落實節約用水。 ● 「節流」可分為兩方面來說：一是「減少使用」；一是「再利用」。 ● 減少使用是指藉由改變用水方式或習慣，減少用水的次數或用水的數量。例如：洗澡採淋浴方式。 ● 再利用則是指有計畫的將使用過的水，加以儲存或簡易處理後再度使用。例如：洗菜後的水可以用來沖馬桶或澆花。 【短片】【省水小妙招】洗澡、刷牙「省水攻略」曝光！每月可省下 8792 公升用水 【短片】20150408 中天新聞 超強省水達人 「重複利用」兩月水費 45 元 2. 觀察與省思 【短片】一桶水的旅行 (1)老師引導學生，回想影片內容，讓學生小組討論如何讓水的利用達到最大效益？ (2)學生完成小組學習單：省水好妙計 3. 活動：動手做做看 (1)將學生分成 4 組(異質分組) (2)老師設定每組有一桶 3 公升乾淨的水，請各組學生們一起腦力激盪，如何將 1 桶乾淨的 3 公升的水來完成多重任務？ (3)老師所指派多重任務清單給每一組，例如刷牙、洗臉、拖地、澆花、沖馬桶、擦桌子等，不一定	1. 教師介紹省水裝置新聞短片 2. 了解水資源的重要性與如何在生活中落實節約用水。 3. 教師請各組學生們一起腦力激盪，如何將一桶乾淨的三公升的水來完成多重任務？ 4. 引導學生完成學習手冊此單元的回饋單	1. 專注觀賞 2. 認真聆聽 3. 小組合作 4. 手冊批改	【省水小妙招】 https://www.youtube.com/watch?v=HRCapfrqbus 超強省水達人 「重複利用」 20150408 中天新聞 超強省水達人 「重複利用」兩月水費 45 元 - YouTube

		每一種都要完成。但以能多重任務方式，就是如何讓水利用一次~多次。			
		4. 引導學生完成學習手冊此單元的回饋單			

本表為第三單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱		真正有水/製作節水裝置	教學期程	第 15 週至第 18 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 自 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 自 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。				
	學習內容(校訂)	1.省水水龍頭: 保特瓶的瓶蓋，剪去蓋子旋轉的部份，留住封口的那一片，再打上幾個洞就成了省水墊片。 2.省水澆花器 (1)準備兩個的寶特瓶，其中一個瓶身直徑稍小一點。 (2)稍小的寶特瓶作為供水瓶，在瓶身鑽洞、裝水。 (3)稍大的寶特瓶割一半，作為盛水容器，置放棉繩、吸管。				
	學習目標	1.能和同學充分合作，清楚了解校園節水裝置的分布。 2.能清楚了解節水裝置的原理，並動手做一個實用的裝置。				
	教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看 到什麼？	學習資源
	4	1. 教師播放節水裝置新聞短片進入主題，引起動機。 【短片】叫他第一名！大學自創"省水裝置"年省 7	1. 分組踏察校園中有哪 些節水裝置 2. 小組討論設計自製的	1. 分組合作 2. 上台發表 3. 檢查作品完成度	學生手冊 影片： 叫他第一名！大	

	千噸水 2. 節水裝置是一種可以減少水浪費的裝置，比如節水花灑、節水馬桶等。引導學生思考校園中有哪些節水裝置？(舉例：洗手台與節水水龍頭、廁所與二段式沖水裝置、生態池等(利用中水系統的水來補不足的水位)) 【補充】 各走廊上方的綠色管線所蒐集的雨水或 RO 飲水的所產生的耗水才會進到地下室的中水系統，作為學校廁所沖水使用，或另接水管做澆灌使用。 3. 分組踏察校園中有哪些節水裝置。請學生準備筆、學生手冊，將踏察到的裝置記錄下來。 【補充】208 教室旁園藝澆灌系統目前已無使用，與目前學校實際狀況不符合。 思考帽: 還有哪些裝置，是你知道，而學校沒有的呢？ 4. 教師根據各組紀錄內容，引導完成學生手冊。 教師統整歸納 維護水龍頭、使用低流量設備、採用回收水等，這些都是可以達到節水的方式；培養節約用水的生活習慣，讓節水理念深入人心，成為全校師生共同的行動。	省水裝置 3. 小組發表並解說設計圖 4. 老師帶領學生製作簡易省水裝置	和創意性	學自創"省水裝置"年省 7 千噸水 https://www.youtube.com/watch?v=LQV94IX-lfo
--	--	---	------	---

本表為第四單元教學流設計/(本學期(年)共 4 個單元)

單元名稱	真正有水/節水宣導我最行-海報設計	教學期程	第 19 週至第 21 週	教學節數	3 節 120 分鐘
------	-------------------	------	---------------	------	---------------

學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 自 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 自 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 藝 3-II-3 能為不同對象、空間或情境，選擇音樂、色彩、布置、場景等，以豐富美感經驗。			
	學習內容(校訂)	1.節約用水標語 * 節今日之水，解明日之渴。* 惜福從節水開始。* 天天節水 = 日日行善。* 節約用水，保護生命。 * 水源有限，請節約用水。* 人人節水，保護環境。* 做好防疫，不忘節水。* 家家節水，不怕斷水；戶戶惜水，不愁缺水。			
學習目標		1.能確實了解每一個標語的涵義。 2.能善用創意和構思完成既美觀又實用的節水標語和海報。			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看到 什麼？	學習資源
	3	1. 討論學校用水點可改善之處，如：洗手台、廁所、飲水機、花圃景觀區等，透過張貼節約用水的標語，如：「節約用水一小步，保護地球一大步」，提醒校園中的每一份子，舉手之勞便可達到節水目的。 2. 小組討論並設計出節約用水的標語 3. 繪製成小海報並張貼於校園的用水點，如：於飲水機附近張貼省水小海報。 4. 教師統整歸納 透過張貼標語的宣導，使校園師生了解水資源的寶貴，近而養成良好的用水習慣，達成節省水資源的目的，例如：養成隨手關水的習慣。	1. 討論學校用水點可改善之處，透過張貼節約用水的標語，提醒校園中的每一份子，舉手之勞便可達到節水目的。 2. 小組討論設計出節約用水的標語 3. 繪製成小海報並張貼於校園的用水點	1. 評鑑標語的創意性 2. 評鑑海報的創意性	學生手冊